

Выводы. Представленные модели и информационные технологии позволяют выявлять и систематизировать ценности для заинтересованных сторон и использовать их в процессе дальнейшего управления проектом. Последующие исследования необходимо направить на совершенствование, как самой модели, так и инструментов выявления ценностей в IT-проектах.

Список литературы: 1. *Chaos Manifesto 2013 / The Standish Group Report 2013.* – 2013. – Режим доступа: <http://www.versionone.com/assets/img/files/CHAOSManifesto2013.pdf>. – Дата обращения: 20 ноября 2014. 2. *A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation / Representative Author S. Ohara*, published by Project Management Association of Japan, – 2005. – 87 с. 3. *Бушув, С. Д.* Механизмы формирования ценности в деятельности проектно-управляемых организаций / *С. Д. Бушув, Н. С. Бушув* // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2010. – №1/2 (43). – С. 4–9. 4. *Бушув, С. Д.* Модель гармонизации ценностей программ развития организаций в условиях турбулентности окружения // *С. Д. Бушув, Н. С. Бушув, Р. Ф. Ярошенко.* Управління розвитком складних систем. – 2012. – № 10. – С. 9–13. 5. *Amy J. Hillman, Gerald D. Keim* // *Strategic Management Journal.* – 2001. – Vol. 22, No. 2. – p. 125–139.

Bibliography (transliterated): 1. *Chaos Manifesto 2013. The Standish Group Report, 2013.* Web 20 November 2014 <<http://www.versionone.com/assets/img/files/CHAOSManifesto2013.pdf>> 2. "A Guidebook of Project & Program Management for Enterprise Innovation". Representative Author S. Ohara, published by Project Management Association of Japan, 2005. Print. 3. *Bushuev, S. D., and N. S. Bushueva* "Mehanizmy formirovaniya tsennosti v deyatelnosti proektno-upravlyаемых organizatsiy." *Vostochno-Evropeyskiy zhurnal peredoviyh tehnologiy*". No 1/2 (43). 2010. 4–9. Print. 4. *Bushuev, S. D., N. S. Bushueva and Yaroshenko R. F.* "Model garmonizatsii tsennostey programm razvitiya organizatsii. " *Upravlinnya rozvitkom skladnih sistem*". No 10. 2012. 9–13. Print. 5. *Amy, J. Hillman, and Gerald D. Keim.* "Shareholder value, stakeholder management, and social issues: what's the bottom line?". " *Strategic Management Journal*". Vol. 22, No. 2. 2001. 125–139. Print.

Поступила (received) 17.11.2014

УДК 005.8: 631

В. М. БОЯРЧУК, канд. техн. наук, проф., проректор Львівського НАУ;
П. В. ШОЛУДЬКО, канд. техн. наук, доц. Львівського НАУ;
М. А. МИХАЛЮК, канд. техн. наук, доц. Львівського НАУ;
І. Л. ТРИГУБА, канд. с-г. наук, ст. викл. Львівського НАУ

БАЗА ДАНИХ І ЗНАТЬ ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН ОБПРИСКУВАННЯМ

Подано особливості планування проєктів захисту рослин обприскуванням. Обґрунтовано причинно-наслідкові зв'язки між складовими середовища проєктів захисту рослин

обприскуванням. Означено взаємозв'язки між процесами планування проектів захисту рослин обприскуванням та базу даних і знань для їх реалізації.

Ключові слова: проект, планування, захист, рослини, обприскування, база знань.

Вступ. Сьогодні в аграрному секторі України склалася ситуація, що з року в рік парк техніки зменшується [1]. Це зумовлює проблему своєчасного виконання низки робіт у рослинництві, зокрема й стосовно хімічного захисту рослин обприскуванням (ХЗР). Одним із шляхів її вирішення є реалізація інноваційних проектів, які базуються на централізованій формі використання ресурсів (створення обслуговуючих кооперативів, машинно-технологічних станцій тощо). Для реалізації проектів ХЗР слід мати специфічні методи і моделі їх планування.

Чинні методи і моделі планування проектів не враховують ймовірного характеру часу настання подій, що зумовлюють потребу виконання робіт у проектах ХЗР, і, відповідно, це є основною причиною прийняття помилкових рішень під час планування робіт, потреби у ресурсах та бюджету цих проектів. Отже, існує потреба розроблення методів і моделей планування проектів ХЗР, які враховуватимуть специфічні їх особливості.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Науково-методичні засади планування проектів розвиваються у працях багатьох вчених, що переконує в їх важливості для планування проектів. Проте, ними не розглядалися причинно-наслідкові зв'язки між роботами та подіями з імовірним часом їх настання, що унеможливорює ефективне планування проектів ХЗР [2]. Зокрема це стосується прогнозування змісту та часу виконання робіт, потреби в ресурсах та коштах із врахуванням мінливих характеристик проектного середовища за заданих параметрів технічного забезпечення проектів ХЗР, що є основною причиною прийняття помилкових управлінських рішень. Наведені аргументи свідчать про потребу обґрунтування бази даних та знань, які є основою розроблення інструментарію для планування проектів ХЗР.

Постановка завдання. Обґрунтувати базу даних та знань для планування проектів ХЗР.

Виклад основного матеріалу. Планування проектів ХЗР передбачає виконання низки процесів на підставі обґрунтованих методів та моделей, які забезпечують ефективне використання всіх ресурсів, необхідних для реалізації цих проектів. Кінцевим документом, який вміщує результати планування проектів ХЗР, є план, який охоплює всі етапи життєвого циклу цих проектів.

У методології управління проектами сформувалася система планів, яка передбачає такі рівні планування [3, 4, 5]: стратегічний (довгостроковий, за декілька місяців до виконання робіт); тактичний (поточний) (за декілька

тижнів до виконання робіт) і оперативний (безпосередньо під час появи шкочочинних об'єктів на полях із сільськогосподарськими культурами). Аналогічно, у проєктах ХЗР для кожного з цих рівнів планування розробляються відповідні плани.

Стратегічний рівень планування у проєктах ХЗР передбачає визначення основних етапів і складових цього проєкту (табл. 1). Основною метою цього планування є стратегічно означити проєкт ХЗР та потребу в ресурсах (технічних, людських та матеріальних). На підставі цього планування виконується розподіл робіт учасниками проєктів та укладаються угоди про співпрацю. Тактичний рівень планування дає змогу уточнити попит на виконання ХЗР та виробничу програму. Окрім того, під час нього уточнюється наявність ресурсів і стан технічного забезпечення ХЗР. Це дає можливість обґрунтувати ієрархічну структуру робіт із ХЗР, які будуть виконуватися кожним із учасників проєктів ХЗР. Оперативний рівень планування передбачає ситуаційний розподіл технічного забезпечення проєкту ХЗР між окремими полями та обґрунтування послідовності і тривалості виконання робіт у цих проєктах. У ньому відображаються календарні терміни виконання окремих робіт стосовно ХЗР із врахуванням прогнозованих агрометеорологічних умов.

Процеси планування проєктів ХЗР є специфічними. Вони зумовлюються особливостями проєктного середовища, властивості якого впродовж терміну реалізації проєкту (програми) змінюються. Мінливий характер проєктного середовища, як відомо [6], визначається специфічними властивостями агрометеорологічних умов. Вони зумовлюють стан сільськогосподарських рослин (час та обсяг заселення шкочочинними об'єктами), який своєю чергою визначає потребу та можливість виконання робіт у проєкті ХЗР. Отже, агрометеорологічні умови у τ -й момент часу (A_{τ}) зумовлюють стан предметної складової (P_{τ}) проєктного середовища, який визначає доцільність і можливість виконання i -го виду робіт із ХЗР (Ω_{it}) та потребу у ресурсах (P_{τ}):

$$A_{\tau} \rightarrow P_{\tau} \rightarrow \Omega_{it} \rightarrow P_{\tau}. \quad (1)$$

Наведений причинно-наслідковий зв'язок є характерним для кожного окремого (γ) поля, на якому вирощується k -та культура. Водночас у програмах виробництва сільськогосподарської продукції, полів з k -ю культурою є декілька, які формують відповідну множину $\{S_{\gamma k}\}$, що називається сезонним набором полів. Цей набір полів визначається не лише кількістю ($N_{\gamma k}$) полів, а й їх площею ($P_{\gamma k}$):

$$\{S_{\gamma k}\} \leftrightarrow (N_{\gamma k}, P_{\gamma k}). \quad (2)$$

Програми виробництва продукції рослинництва плануються щороку і формуються у результаті виконання проєктів з обробітку ґрунту (P_{0z}), сівби

цих культур (P_c), догляду за посівами (P_d), ХЗР ($P_{ХЗ}$) та їх збирання (P_z) (рис. 1).

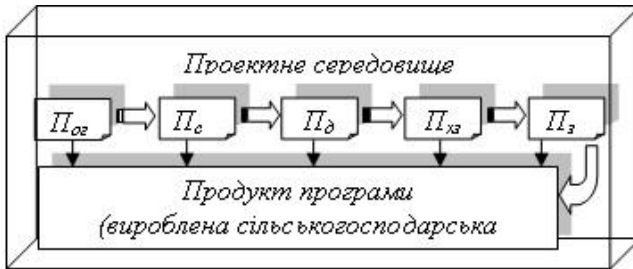


Рис. 1 – Формування продукту програми виробництва продукції рослинництва

Потреба реалізації кожного з проектів виробництва продукції рослинництва (див. рис.) визначається бізнесовими планами сільськогосподарських підприємств та наявними в цих підприємствах матеріально-технічними та паливно-енергетичними ресурсами. Не вдаючись до глибокого аналізу системних зв'язків між згаданими проектами, що є предметом спеціальних досліджень, зазначимо, що такий управлінський процес, як планування кожного із проектів виробництва продукції рослинництва, є фактично наслідком бізнесового планування у сільськогосподарських підприємствах. Водночас процес планування виконання робіт у кожному із проектів програми виробництва продукції рослинництва слід вважати самостійним процесом, який бере свій початок на етапі бізнес-планування кожного окремого календарного року.

З огляду на викладене, процеси планування у проектах ХЗР здійснюється поетапно і для їх реалізації слід мати відповідну базу даних та знань (табл. 1).

На початковому етапі життєвого циклу проектів ХЗР процес планування здебільшого ставить за мету узгодження параметрів технічного забезпечення з характеристиками сезонного набору полів того чи іншого проекту. Наступні етапи планування стосуються узгодження змісту і часу виконання робіт ХЗР із характеристиками проектного середовища та планування потреби у ресурсах за відомих ієрархічної структури робіт, термінів їх виконання та наявного технічного забезпечення.

Отже, для ефективного управління проектами ХЗР слід розробити відповідні методи та моделі, які полегшать команді проектів реалізацію процесів планування у цих проектах та дадуть можливість позбутися прийняття неправильних управлінських рішень.

Таблиця 1 – Структура бази даних і знань для планування змісту та часу проектів ХЗР

Рівень	Процеси планування	База даних	База знань
Стратегічний	Розроблення плану управління змістом та часом робіт	Структура посівних площ Терміни посіву с.-г. культур	Моделі характеристик проектного середовища Імітаційна модель обґрунтування попиту на виконання ХЗР Моделі робіт у проєктах ХЗР
	Планування попиту на виконання робіт із ХЗР	Кліматичні умови Прогноз заселення шкочинних об'єктів	
	Обґрунтування потреби в ресурсах	Час настання фаз розвитку с.-г. культур Наявність ресурсів	
	Розподіл робіт між СГП та ПТС	Попит на ХЗР	
Тактичний	Уточнення попиту на виконання робіт із ХЗР	Структура посівних площ	Моделі характеристик проектного середовища Імітаційна модель перевірки відповідності обсягів робіт із наявними ресурсами у СГП та ПТС Моделі робіт у проєктах ХЗР
	Побудова WBS для СГП та ПТС	Час настання фаз розвитку с.-г. культур	
	Уточнення наявності ресурсів та стан технічного забезпечення ХЗР	Уточнені прогнозні дані заселення шкочинних об'єктів Кліматичні умови	
	Перевірка відповідності обсягів робіт із наявними ресурсами у СГП та ПТС	Уточнені дані наявності ресурсів Наявність та стан техніки	
Оперативний	Визначення попиту на виконання робіт із ХЗР	Характеристики полів із заселеними шкочинними об'єктами Кліматичні умови Наявність ресурсів Характеристики технічного забезпечення	Імітаційна модель виконання ситуаційної програми ХЗР Моделі робіт у проєктах ХЗР для оперативного планування
	Планування розподілу техніки СГП та ПТС		
	Обґрунтування послідовності виконання та тривалості робіт із ХЗР		
	Складання оперативного плану робіт із ХЗР		

Висновки. Виконаний аналіз чинних методів і моделей планування змісту та часу виконання робіт свідчить про те, що у них не розглядалися причинно-наслідкові зв'язки між роботами та подіями з імовірним часом їх настання, що унеможливило ефективне планування проектів ХЗР. Означені причинно-наслідкові зв'язки між складовими середовища проектів ХЗР є основою розроблення інструментарію для їх планування. Планування проектів ХЗР потребує реалізації трьох груп процесів, які взаємопов'язані між собою та потребують системного узгодження їх між собою. Подальші дослідження стосовно планування проектів ХЗР слід проводити стосовно обґрунтування нових методів і моделей, які будуть враховувати вплив мінливих подій проектного середовища на час і зміст виконання робіт у цих проєктах.

Список літератури: 1. Дацюк Л. Селу бракує техніки [Електронний ресурс] / Л. Дацюк // Хрешчатик. – Режим доступу : <http://www.kreschatic.kiev.ua>. – Дата звертання : 20 січня 2014. 2. Сидорчук О. Події та роботи в інтегрованих проєктах виробництва та переробки молока / Сидорчук О., Тригуба А, Гуцол Т., Рудинець М. // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2009. – Вип.17. – С. 462–466. 3. Дункан В. Р. Керівництво з основ проєктного менеджменту / В. Р. Дункан. – К. : Інститут менеджменту і бізнесу, 1999. – 197 с. 4. Бушуев С. Д. Креативные технологии в управлении проектами и программами. / С. Д. Бушуев, Н. С. Бушуева, И. А. Бабаев и др. – К.: Саммит книга, 2010. – 768с. 5. *Руководство к своду знаний по управлению проектами* : Руководство РМВОК, 4-е изд., PMI – 2008, – 436 с. 6. Сидорчук О. В. Особливості планування проєктів та програм аграрного виробництва / Сидорчук О. В., Тригуба А. М., Шолудько П. В. // Управління проєктами: стан та перспективи : матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. – Миколаїв : НУК, 2010. – С. 313–316.

Bibliography (transliterated): 1. Datsyuk, L. Selu brakuye tekhniky. *Khreshchatyk*. Web. 20 January 2014 <<http://www.kreschatic.kiev.ua>>. 2. Sydorhchuk, O., A. Tryhuba, T. Hutsol and M. Rudynets'. "Podiyyi ta roboty v intehrovanykh proektakh vyrobnytstva ta pererobky moloka." *Zbirnyk naukovykh prats' Podil's'koho derzhavnogo ahrarno-tekhnichnogo universytetu*. Kamenetz-Podolsk: PDAТУ, No.17. 2009. 462–466. Print. 3. Duncan, V. R. *Kerivnytstvo z osnov proektnoho menedzhmentu*. Kyiv: Institute of Management and Business, 1999. Print. 4. Bushuev, S. D., et al. *Kreatyvnye tekhnolohyy v upravlenyyu proektamy u prohramamy*. Kyiv: Summit book, 2010. Print. 5. *Rukovodstvo k svodu znanyu po upravlenyyu proektamy* : Rukovodstvo РМВОК. No.4. USA: PMI, 2008. Print. 6. Sidorhchuk, O. V., A. M. Triguba and P. V. Sholud'ko. "Osoblivosty planuvannya proyektiv ta program agrarnogo virobnytstva." *Upravlinnya proyektami : stan ta perspektivi : materialy VI Mizhнар . nauk. - prakt. konf*. Mykolaiv: NUK, 2010. 313–316. Print.

Надійшла (received) 23.11.2015

УДК 005.8:334

О. Б. ДАНЧЕНКО, канд. техн. наук, професор, ЧДТУ, Черкаси

ТЕРМІНОЛОГІЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ВІДХИЛЕННЯМИ В ПРОЕКТАХ

В статті розглядаються сучасні підходи до управління відхиленнями в проєктах (ризиками, змінами, проблемами). Автор пропонує інтегровано управляти цими параметрами проєкту та по аналогії з медичною термінологічною системою буде нову термінологічну систему для управління відхиленнями в проєктах.

Ключові слова: відхилення, проєкт, управління відхиленнями, успіх проєкту, системні триади, хвороба, здоров'я.

Вступ. Сучасна методологія управління проєктами та програмами потребує посилення уваги та зусиль проєктної команди в розрізах управління проєктними відхиленнями, оскільки мінливість зовнішнього середовища (в